

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-064215  
(43)Date of publication of application : 05.03.2003

---

(51)Int.Cl. C08J 9/34  
B29C 45/70  
B29C 45/78  
// B29K 33:00  
B29K105:04  
C08L 33:10

---

(21)Application number : 2001-255618 (71)Applicant : KAYAMA YOSHITOSHI  
(22)Date of filing : 27.08.2001 (72)Inventor : KAYAMA YOSHITOSHI

---

## (54) MOLDING OF FOAM RESIN AND ITS MANUFACTURING METHOD

### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a resin molding which has a high surface hardness and is light in weight.

SOLUTION: The molding of the invention is the one which does not have cells in the surface layer but which has a cell layer having many closed cells dispersed uniformly in the inside. When a communicating hole 4 leading from the outside to the cell layer of the inside is provided and when a light-emitting element 5 is inserted in this communicating hole 4 and is turned on or blinked, the light is scattered or refracted by individual closed cells forming the cell layer, and this results in an aesthetic display effect when coupled with color arrangement. Such a molding of foam resin is obtained by mixing a slight amount of a foaming agent at the time of the injection molding and charging into the mold with the injection conditions controlled to a high pressure low speed or a low pressure high speed. By using an appropriate amount of the foaming agent and by controlling the injection conditions under the high pressure low speed or the low pressure high speed, the distribution of the cells is averaged, and the thickness non-uniformity of the surface layer and the eccentricity of the cell layer can be eliminated.

---

### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-64215

(P2003-64215A)

(43)公開日 平成15年3月5日 (2003.3.5)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
C 08 J 9/34  
B 29 C 45/70  
45/78  
// B 29 K 33:00  
105:04

識別記号  
CEY

F I  
C 08 J 9/34  
B 29 C 45/70  
45/78  
B 29 K 33:00  
105:04

CEY  
4 F 074  
4 F 206

マークド\*(参考)

審査請求 未請求 請求項の数 7 OL (全 3 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2001-255618(P2001-255618)

(22)出願日 平成13年8月27日 (2001.8.27)

(71)出願人 301048921

香山 喜俊

埼玉県八潮市大字浮塚/62-1-204

(72)発明者 香山 喜俊

埼玉県八潮市大字浮塚/62-1-204

(74)代理人 100067057

弁理士 青麻 昌二

Fターム(参考) 4F074 AA48 BA00 CA25 CC42 DA12

DA19 DA59

4F206 AA21 AB02 AC20 AH47 AH48

JA04 JM05 JM06 JN41 JN43

(54)【発明の名称】 発泡樹脂成形品及びその製造方法

(57)【要約】

【目的】 表面硬度が高く、しかも軽量化された樹脂成形品を得る。

【解決手段】 表層には気泡が存在せず内部に多数の独立気泡が均一に分散した気泡層を有する発泡樹脂成形品である。外部から内部の気泡層に通じる連通孔4を設け、この連通孔4に発光素子5を挿入して点灯又は点滅させると、その光は気泡層を形成する個々の独立気泡によって散乱又は屈折され、配色と相まって、美麗なディスプレイ効果を示す。このような発泡樹脂成形品は、射出成形時に微量の発泡剤を混合することと、高圧低速ないし低圧高速の射出条件を制御して型内に注入することにより得られる。適量の発泡剤を使用し、高圧低速ないし低圧高速の射出条件を制御することにより、気泡の分布を平均化し、表層の厚さむらや気泡層の偏心を無くすことができる。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 表層には気泡が存在せず内部に多数の独立気泡が均一に分散した気泡層を有することを特徴とする発泡樹脂成形品。

【請求項2】 表層の厚さが2～10mmの範囲である請求項1に記載の発泡樹脂成形品。

【請求項3】 外部から内部の気泡層に通じる連通孔を設けてある請求項1又は請求項2に記載の発泡樹脂成形品。

【請求項4】 外部から内部の気泡層に通じる連通孔に発光素子を挿入してある請求項3に記載の発泡樹脂成形品。

【請求項5】 独立気泡が径0.1ミリ～10ミリの球形である請求項1、2、3又は4に記載の発泡樹脂成形品。

【請求項6】 樹脂がメタクリル樹脂である請求項1、2、3、4又は5に記載の発泡樹脂成形品。

【請求項7】 樹脂原料に発泡剤0.01～10重量ppmを添加し、型締圧力0、射出終了後一次圧0に保ち、二次保圧を微圧のプラス圧に保ち、射出成型後離脱時に強制的に5分以上冷却することを特徴とする発泡樹脂成形品の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、軽量化材料や屋内外装飾品として好適な発泡樹脂成形品に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 独立気泡又は連通気泡を樹脂全体に有する発泡樹脂成形品は知られているが、表層まで気泡が存在すると表面強度が弱くなり、表面が傷ついたり変形したりし易くなる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 表面強度が高く、しかも軽量化された樹脂成形品を得る。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明に係わる発泡樹脂成形品は、表層には気泡が存在せず内部に多数の独立気泡が均一に分散した気泡層を有することを特徴とする。

【0005】

【発明の実施の形態】 本発明を添付図面により説明すると、図1は本発明の基本的な実施形態を示す図、図2は図1のX-X線における断面図である。符号1は本発明の発泡樹脂成形品で、その表層2には気泡が存在せず、

内部に多数の独立気泡が均一に分散した気泡層3を有する。

【0006】 このような発泡樹脂成形品は、射出成形時に微量の発泡剤を混合することと、高圧低速ないし低圧高速の射出条件を制御して型内に注入することにより得られる。適量の発泡剤を使用し、高圧低速ないし低圧高速の射出条件を制御することにより、気泡の分布を平均化し、表層2の厚さむらや気泡層3の偏心を無くすことができる。

【0007】 使用目的や、全体の大きさにもよるが、表層2の厚さは2～10mmの範囲が適当である。気泡層を形成する個々の独立気泡は径0.1ミリ～10ミリの球形である。

【0008】 図3は本発明の実施態様の他の例を示す図で、外部から内部の気泡層に通じる連通孔4を設けてある。この連通孔4に発光素子5を挿入して点灯又は点滅させると、その光は気泡層を形成する個々の独立気泡によって散乱又は屈折され、配色と相まって、美麗なディスプレイ効果を示す。この様な目的にはメタクリル樹脂が適している。

【0009】 図4は球状の実施態様を示す図で、連通孔4に発光素子を挿入することにより図3の場合と同様なディスプレイ効果が得られる。

【0010】 上記のような発泡樹脂成形品は、射出成型法において、樹脂原料に発泡剤0.01～10重量ppmを添加し、型締圧力0、射出終了後一次圧0に保ち、二次保圧を微圧のプラス圧に保ち、射出成型後離脱時に強制的に5分以上冷却することにより得られる。

【0011】

【発明の効果】 表面強度が高く、しかも軽量化された美麗な樹脂成形品が得られ、軽量化材料や屋内外装飾品として好適である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の基本的な実施形態を示す図である。

【図2】 図1のX-X線における断面図である。

【図3】 本発明の実施態様の他の例を示す図である。

【図4】 形状の異なる他の実施態様を示す図である。

【符号の説明】

1 発泡樹脂成形品

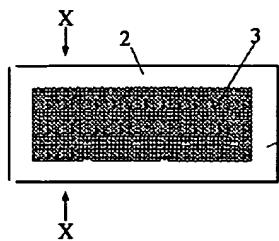
2 表層

3 気泡層

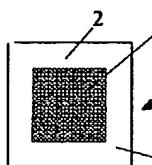
4 連通孔

5 発光素子

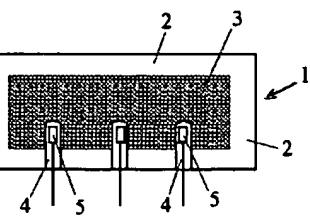
【図1】



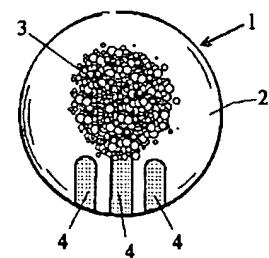
【図2】



【図3】



【図4】



---

フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

C08L 33:10

識別記号

F I

C08L 33:10

(参考)